

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①1 N° de publication :  
(A n'utiliser que pour  
le classement et les  
commandes de reproduction.)

2.098.796

②1 N° d'enregistrement national :  
(A utiliser pour les paiements d'annuités,  
les demandes de copies officielles et toutes  
autres correspondances avec l'I.N.P.I.)

70.27741

# ①5 BREVET D'INVENTION

PREMIÈRE ET UNIQUE  
PUBLICATION

②2 Date de dépôt..... 28 juillet 1970, à 14 h 30 mn.  
Date de la décision de délivrance..... 14 février 1972.  
Publication de la délivrance..... B.O.P.I. — «Listes» n. 10 du 10-3-1972.

⑤1 Classification internationale (Int. Cl.).. B 65 h 5/00/B 65 g 17/00.

⑦1 Déposant : ROBACHE Roger, résidant en France.

⑦3 Titulaire : *Idem* ⑦1

⑦4 Mandataire : Harlé & Léchopiez.

⑤4 Dispositif pour l'insertion d'une bande ou d'une feuille de matière souple dans un circuit de chaînes transporteuses.

⑦2 Invention de :

③3 ③2 ③1 Priorité conventionnelle :

La présente invention concerne un dispositif assurant l'insertion d'une bande ou feuille de matière souple, amenée et guidée à plat, dans un circuit de chaînes transporteuses.

On connaît déjà des pinces à ressort adaptées à des chaînes transporteuses pour maintenir des bandes de toutes sortes et qui comportent des éléments extérieurs assurant leur couverture à un moment déterminé lorsqu'ils entrent en contact avec un dispositif fixe d'actionnement. Ces éléments extérieurs sont généralement saillies et constituent des pièces supplémentaires plus ou moins compliquées.

L'invention a pour but de réaliser un dispositif facilement adaptable à une chaîne ou deux chaînes transporteuses, permettant d'assurer l'insertion d'une bande ou d'une feuille de matière souple dans le circuit desdites chaînes. Le dispositif faisant l'objet de l'invention consiste essentiellement, en coopération avec des moyens connus d'amenée à plat d'une bande ou feuille de matière souple telle qu'une bande de matière plastique par exemple, d'une part en une série de pinces adjointes aux maillons d'une chaîne ou de deux chaînes transporteuses de type connu entraînées parallèlement et synchroniquement et d'autre part, en une came ou autre moyen agissant de façon similaire et animé d'un mouvement de rotation lié à celui des pignons d'entraînement de la chaîne ou de chacune des chaînes susdites, ladite came ou ledit moyen similaire étant situé à l'entrée du circuit établi par lesdites chaînes et provoquant l'ouverture desdites pinces à leur arrivée en cet endroit pour recevoir le ou les bords de la bande ou feuille guidée et entraînée tangentiellement par rapport à la trajectoire décrite par ladite ou lesdites comes et lesdites pinces se refermant au-delà dudit endroit sous l'action de ressorts de rappel.

Dans une forme d'exécution nullement limitative, le dispositif comprend un maillon auto-pinceur coopérant avec une chaîne transporteuse à rouleaux tournant sur des fuseaux tubulaires et comportant une lame en tôle d'acier ayant la même longueur et la même forme sur un bord extérieur que les flasques des maillons de la chaîne sur laquelle le maillon auto-pinceur doit être monté, ladite lame étant pourvue, d'une part de deux axes rivés sur elle et écartés l'un de l'autre au pas de la chaîne pour pouvoir être insérés dans les fuseaux tubulaires d'un maillon de la chaîne et, d'autre part, de deux trous espacés du

même pas et alignés sur les centres desdits axes et destinés à livrer passage à deux autres axes fixés sur un taquet de gauchissement, de section en U à ailes inégales, lesdits axes du taquet traversant à leur extrémité libre un flasque semblable à ceux de la chaîne et maintenu sur eux, par exemple, par un clip fourchu élastique s'engageant dans une gorge circulaire pratiquée sur chacun desdits axes ; deux ressorts à boudin entourant respectivement chacun de ces derniers étant insérés entre ledit taquet et ledit flasque en obligeant les axes à prendre une inclinaison par rapport à la lame support par suite de l'inégalité des ailes du taquet appliquées sur la face inférieure de la lame, mais lesdits axes pouvant être redressés sous l'action d'une poussée sur le flasque réunissant leurs extrémités exercée du côté de la chaîne en faisant alors pivoter ledit taquet sur son aile la plus grande et en écartant ainsi l'aile la plus courte de la face inférieure de la lame en offrant de ce fait, un passage au bord d'une bande ou d'une feuille de matière quelconque qui sera ensuite pincé entre la lame et l'aile courte du taquet dès que cessera la poussée sur le flasque susdit du maillon auto-pinceur.

20 L'aile la plus courte a, de préférence, une section triangulaire pour former un mors denté ou uni de faible épaisseur.

La poussée provoquant l'ouverture de la pince du maillon auto-pinceur peut être exercée par tout moyen capable de redresser les axes de ce dernier, approprié à l'application faite dudit maillon.

Dans une application particulière dans laquelle deux chaînes transporteuses défilent parallèlement et synchroniquement pour transporter une bande de matière plastique, et dont les maillons sont tous munis d'un maillon auto-pinceur conforme à l'invention, la poussée d'ouverture des pinces est assurée par un disque horizontal à tranche unie dont l'axe de rotation est décalé par rapport à l'axe porteur du pignon d'entraînement de chaque chaîne, l'ouverture des pinces se faisant ainsi un peu avant leur approche de la trajectoire rectiligne et tangentielle du bord respectif de la bande, la fermeture de chaque pince s'effectuant dès qu'elle dépasse le disque susdit.

L'invention est décrite plus en détail ci-après, en se référant au dessin annexé dans lequel :

Fig. 1 montre le maillon auto-pinceur vu en coupe ;

Fig. 2 représente le maillon vu du dessus ;

40

Fig. 3 est une coupe suivant la ligne III-III de la Figure 2 ;

Fig. 4 représente une application du maillon auto-pinceur conforme à l'invention.

5 Comme le montrent les figures 1 et 2, le maillon auto-pinceur faisant l'objet de l'invention comprend une lame 1 en tôle d'acier ayant une longueur égale à la longueur d'un maillon de chaîne et reproduisant sensiblement, sur l'un de ses côtés, la forme d'un flasque 2 de maillon.

10 Sur la lame 1 sont fixés deux axes 3 et 3' destinés à être insérés dans les fuseaux tubulaires 4 et 4' de deux maillons de la chaîne.

Dans la lame 1 sont percés deux trous 5 livrant passage à deux autres axes 6 et 6' rivés sur un taquet 7 de section en U à 15 ailes 7<sub>a</sub> et 7<sub>b</sub> de hauteurs différentes. L'aile 7<sub>b</sub> de plus petite hauteur a préférentiellement une section triangulaire permettant d'obtenir une arête lisse ou dentée si jugé nécessaire.

Sur les deux axes 6 et 6' sont enfilés des ressorts 8 et 8', respectivement, au-dessus desquels est placé un flasque 9 semblable aux flasques 2 de la chaîne et un clip élastique à deux branches 10 maintient en place le flasque après avoir été engagé 20 dans des gorges circulaires 11 pratiquées près de l'extrémité des axes 6 et 6'.

Le fonctionnement du maillon auto-pinceur est très simple.

25 Comme le montre la figure 1, l'action de chaque ressort 8 et 8' sur le flasque 9 provoque la montée des axes 6 et 6' à travers la lame 1 et les deux ailes 7<sub>a</sub> et 7<sub>b</sub> du taquet 7 sont maintenues en contact avec la face inférieure de la lame 1. Mais en raison de la différence de hauteur des deux ailes du taquet, ce 30 dernier est incliné par rapport à la lame 1 et les deux axes 6 et 6' ont une inclinaison, par rapport à l'axe de l'ouverture 5, dépendant de ladite différence. Dans l'exemple représenté, l'axe 6 est incliné d'un angle  $\alpha = 10^\circ$  environ.

On voit que si l'on exerce une poussée suivant la flèche f 35 sur le flasque 9, on fait pivoter le taquet de gauchissement 7 autour du point d'appui 12 de ce dernier sur la lame 1 et l'on peut amener les deux axes 6 et 6' à une position perpendiculaire par rapport à cette dernière. Ce faisant, l'aile 7<sub>b</sub> du taquet cesse d'être en contact avec la lame 1 et laisse, entre son arête 40 et cette dernière, un espace dans lequel peut être introduit le

bord d'une bande ou feuille de matière quelconque.

La poussée  $f$  peut être obtenue par des moyens classiques divers.

Les figures 3 et 4 montrent une application du maillon  
5 auto-pinceur conforme à l'invention, à titre de simple exemple nullement limitatif.

Dans cette application une chaîne transporteuse 13 est  
entraînée par des pignons de chaîne placés aux deux extrémités  
du trajet que doit parcourir une bande 14 dans une machine ou  
10 d'un lieu à un autre.

A l'extrémité de la chaîne, représentée en figure 4,  
le centre d'un pignon 13 est placé au point 0. A un point 0' est  
situé le centre d'un disque 15 dont le flanc peut venir en contact  
avec les flasques 9 des maillons auto-pinceurs dont les axes 3 et  
15 3' de chacun d'eux traversent les fuseaux 4' et 4 de deux maillons  
de chaîne contigus, la lame 1 assurant avec un flasque 2' la  
liaison des maillons deux à deux.

On comprend aussitôt que le décalage des centres 0 et 0'  
du pignon d'entraînement 13 et du disque 15 fait agir ce dernier  
20 comme une came agissant successivement sur les flasques 9 des mail-  
lons auto-pinceurs défilant tangentiellement par rapport à son  
flanc.

L'action du disque est progressive. Elle commence sur  
chaque maillon à 25° environ avant d'atteindre son maximum au  
25 point 16 de passage du maillon auquel le bord de la lame 1 est  
perpendiculaire par rapport au rayon du disque.

Dès le premier contact entre le disque 15 et le flasque  
9 du maillon auto-pinceur, les axes 6 et 6' de celui-ci commen-  
cent leur redressement devenant total au point 16. A ce moment  
30 l'arête de l'aile 7<sub>b</sub> du taquet de gauchissement 7 s'est écartée  
d'une distance maximale  $d$  de la lame 1, mais bien avant ce point  
l'écart était devenu suffisant pour que la bande 14, convenable-  
ment soutenue à plat par un guide non représenté, puisse s'enga-  
ger dans l'espace créé entre l'arête 7<sub>b</sub> et la lame 1, comme mon-  
35 tré en traits mixtes sur la figure 4.

Dès que le maillon auto-pinceur dépasse le point 16,  
les ressorts 8 et 8' ramènent le taquet 7 dans sa position primi-  
tive et la bande 14 se trouve fermement pincée.

Il est évident que ladite bande est alors entraînée  
40 par la chaîne sur tout le trajet prévu et qu'un autre disque ou

organe similaire provoquera en fin de parcours l'ouverture des pinces.

5 Les maillons auto-pinceurs conformes à l'invention peuvent être utilisés en coopération avec une chaîne transporteuse unique si la bande à entraîner est de faible largeur et la matière qui la compose est suffisamment rigide et convenablement guidée sur son autre bord.

10 Mais lorsqu'il s'agit de bandes ou de feuilles plus larges et de matière souple telle qu'une matière plastique mince, il est indispensable d'utiliser deux chaînes transporteuses parallèles dont l'écartement peut être réglé en fonction de la largeur de la bande convenablement soutenue et maintenue à plat au moment du pincement de ses deux bords par les maillons auto-pinceurs des deux chaînes. La bande conserve sa tenue plane après  
15 pincement de ses bords et peut être soumise à tout traitement classique si les chaînes sont montées sur une machine spécialisée.

20 Le maillon auto-pinceur conforme à l'invention peut être utilisé dans tous les cas où des bandes ou des feuilles de matière quelconque doivent être entraînées par des chaînes transporteuses.

R E V E N D I C A T I O N S

1. Dispositif pour l'insertion d'une bande ou  
feuille de matière souple, telle qu'une bande en matière plasti-  
que par exemple, dans le circuit établi par une ou deux chaînes  
5 transporteuses de type connu et coopérant avec des moyens égale-  
ment connus d'amenée à plat de ladite bande ou feuille, caracté-  
risé en ce qu'il consiste essentiellement, d'une part, en une  
série de pinces adjointes aux maillons d'une chaîne ou de deux  
chaînes transporteuses de type connu entraînées parallèlement et  
10 synchroniquement et d'autre part, en une came ou autre moyen agis-  
sant de façon similaire et animé d'un mouvement de rotation lié  
à celui des pignons d'entraînement de la chaîne ou de chacune des  
chaînes susdites, ladite came ou ledit moyen similaire étant situé  
à l'entrée du circuit établi par lesdites chaînes et provoquant  
15 l'ouverture desdites pinces à leur arrivée en cet endroit pour  
recevoir le ou les bords de la bande ou feuille guidée et entrai-  
née tangentielllement par rapport à la trajectoire décrite par  
ladite ou lesdites comes et lesdites pinces se refermant au-delà  
dudit endroit sous l'action de ressorts de rappel.
- 20 2. Dispositif selon la revendication 1, caractéri-  
sé en ce que, dans une forme particulière de réalisation, il com-  
prend un maillon auto-pinceur coopérant avec une chaîne trans-  
porteuse à rouleaux tournant sur des fuseaux tubulaires, et com-  
portant une lame en tôle d'acier ayant la même longueur et la  
25 même forme sur un bord extérieur que les flasques des maillons de  
la chaîne sur laquelle le maillon auto-pinceur doit être monté,  
ladite lame étant pourvue, d'une part de deux axes rivés sur elle  
et écartés l'un de l'autre au pas de la chaîne pour pouvoir être  
insérés dans les fuseaux tubulaires d'un maillon de la chaîne et,  
30 d'autre part, de deux trous espacés du même pas et alignés sur les  
centres desdits axes et destinés à livrer passage à deux autres  
axes fixés sur un taquet de gauchissement, de section en U à ai-  
les inégales, lesdits axes du taquet traversant à leur extrémité  
libre un flasque semblable à ceux de la chaîne et maintenu sur  
35 eux, par exemple, par un clip fourchu élastique s'engageant dans  
une gorge circulaire pratiquée sur chacun desdits axes ; deux res-  
sorts à boudin entourant respectivement chacun de ces derniers  
étant insérés entre ledit taquet et ledit flasque en obligeant les  
axes à prendre une inclinaison par rapport à la lame support par  
40 suite de l'inégalité des ailes du taquet appliquées sur la face

inférieure de la lame, mais lesdits axes pouvant être redressés sous l'action d'une poussée sur le flasque réunissant leurs extrémités exercée du côté de la chaîne en faisant alors pivoter ledit taquet sur son aile la plus grande et en écartant ainsi l'aile la plus courte de la face inférieure de la lame en offrant, de ce fait, un passage au bord d'une bande ou d'une feuille de matière quelconque qui sera ensuite pincé entre la lame et l'aile courte du taquet dès que cessera la poussée sur le flasque susdit du maillon auto-pinceur.

10 3. Dispositif selon les revendications 1 et 2 caractérisé en ce que l'aile la plus courte a, de préférence, une section triangulaire pour former un mors denté ou uni de faible épaisseur.

15 4. Dispositif selon les revendications 1 à 3, caractérisé en ce que la poussée provoquant l'ouverture de la pince du maillon auto-pinceur peut être exercée par tout moyen capable de redresser les axes de ce dernier, approprié à l'application faite dudit maillon.

20 5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que, dans une application particulière dans laquelle deux chaînes transporteuses défilent parallèlement et synchroniquement pour transporter une bande de matière plastique, et dont les maillons sont tous munis d'un maillon auto-pinceur conforme à l'invention, la poussée d'ouverture des 25 pinces est assurée par un disque horizontal à tranche unie dont l'axe de rotation est décalé par rapport à l'axe porteur du pignon d'entraînement de chaque chaîne, l'ouverture des pinces se faisant ainsi un peu avant leur approche de la trajectoire rectiligne et tangentielle du bord d'respectif de la bande, la fermeture de chaque pince s'effectuant dès qu'elle dépasse le disque 30 susdit.



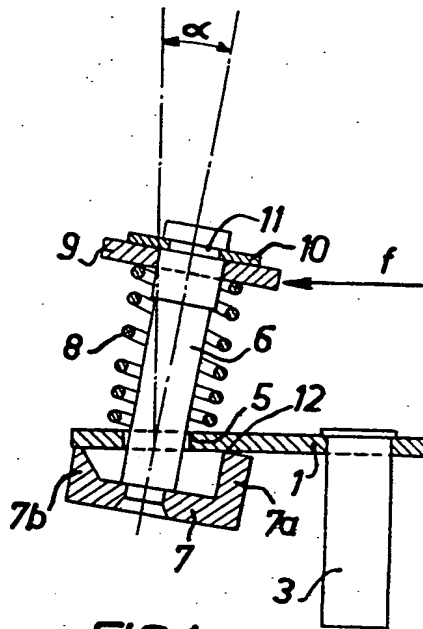


FIG. 1

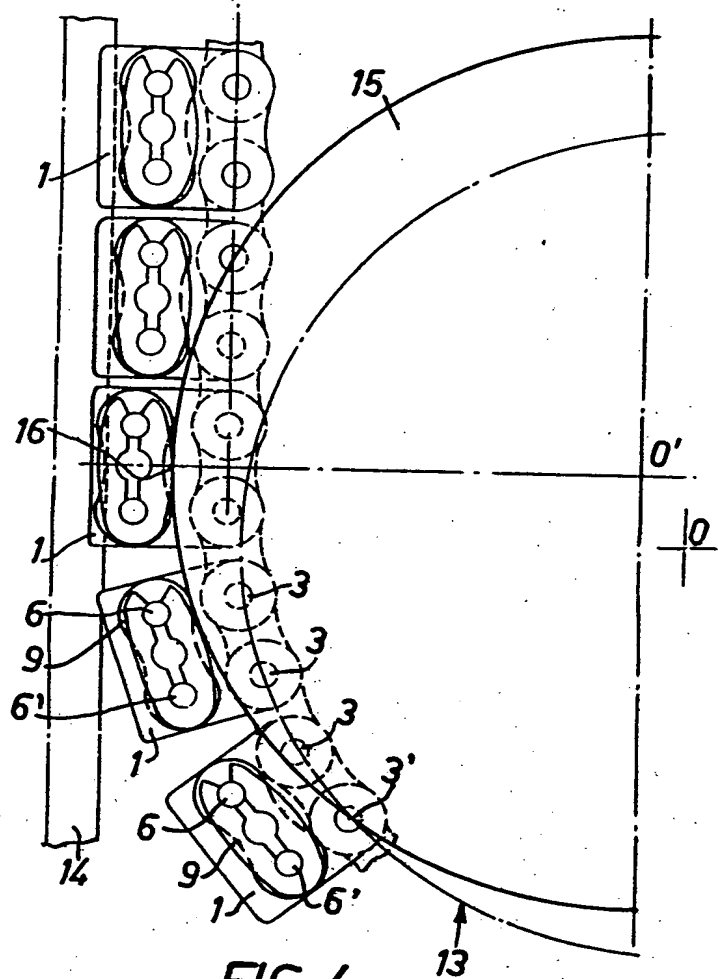


FIG. 4

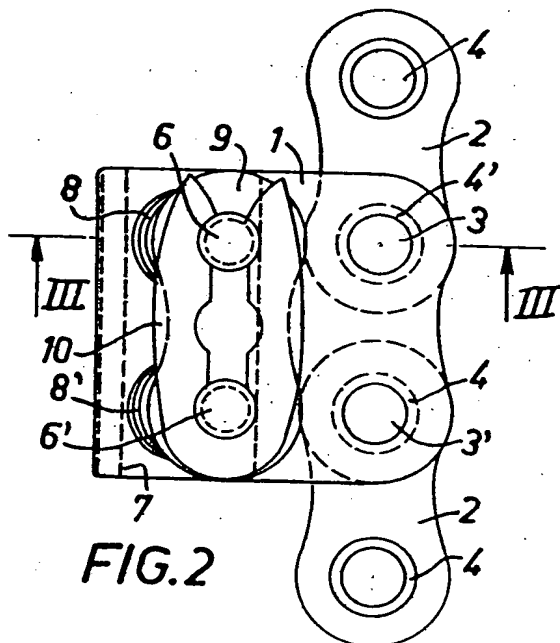


FIG. 2

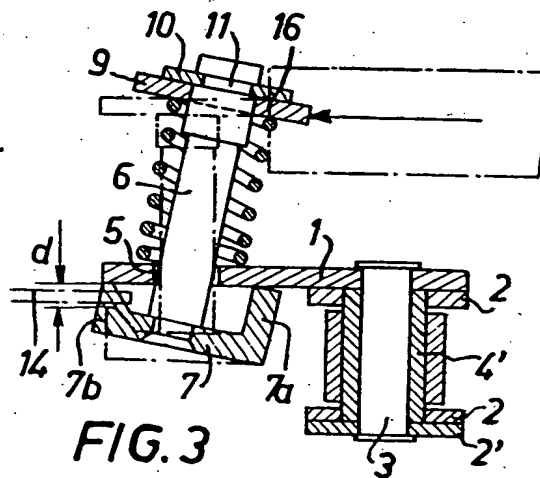


FIG. 3

THIS PAGE BLANK (USPTO)